

Комитет образования города Курска
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Детский дом искусств «Ритм» г. Курска»

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» мая 2023 г. № 4

Утверждаю

Директор МБУДО «Дом искусств
«Ритм»



Е.Г. Атрепьева

Приказ от «31» мая 2023 г. №116

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«Лего +»

(базовый уровень)

Возраст обучающихся: 8-11 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Щербакова Елена Леонидовна,

педагог дополнительного образования

г. Курск, 2023 г. .

В программу внесены изменения и дополнения в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» мая 2023 г.
Протокол № 4

Утверждаю

Директор МБУДО «Дом искусств
«Ритм»» Е.Г. Атрепьева
Приказ от «31» мая 2023 г. №116



Оглавление

1. Комплекс основных характеристик программы	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель программы	8
1.3. Задачи программы	9
1.4. Планируемые результаты	10
1.5. Содержание программы	12
2. Комплекс организационно-педагогических условий	15
2.1. Календарный учебный график	15
2.2. Оценочные материалы	15
2.3. Формы аттестации	18
2.4. Методические материалы	19
2.5. Условия реализации программы	24
3. Рабочая программа воспитания	25
4. Список литературы	29
Приложения	30
1. Календарно-тематическое планирование	30
2. Календарный учебный график	35
3. Календарный план воспитательной работы	36
4. Оценочный материал по разделам программы	38

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

*Робот не может причинить вреда человеку,
если только он не докажет,
что в конечном счёте это будет полезно
для всего человечества.*

Айзек Азимов

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике и новейшим информационным технологиям. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин, вызывая огромный интерес детей к познанию и развитию.

Программа «Лего +» разработана на основе следующей *нормативно-правовой базы*:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.10.2022) «Об образовании в Российской Федерации»
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 01.12.2022) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования»
- Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»
- Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403)
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 882/391 (в ред. от 26.07.2022) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678 р)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)
- Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию

дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»

- Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО (ред. от 23.12.2022) «Об образовании в Курской области» (принят Курской областной Думой 04.12.2013)

- Приказ Комитета образования и науки Курской области от 30.08.2021 №1-970 (ред. от 01.04.2022) «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей в Курской области»

- Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 №1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ».

- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детский дом искусств «Ритм» г. Курска» (утв. приказом комитета образования города Курска от 25 декабря 2015 года № 1322).

- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детский дом искусств «Ритм» г. Курска» (утв. приказом по учреждению от 15 февраля 2023 года № 45а).

- Положение о промежуточной аттестации учащихся различных форм объединений (утв. приказом по учреждению от 15 февраля 2023 года № 45а).

Направленность программы – техническая.

Актуальность программы «Лего +» определяется тем, что она раскрывает для младших школьников мир информационных технологий, развивает конструкторские способности детей через практическое мастерство, а целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Компьютерное Lego-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей, т.к. объединяет в себе элементы компьютерной игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность школьников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развития познавательной активности школьников.

Таким образом, программа «Лего +» носит интегрированный характер, строится на основе деятельностного подхода в обучении, дает детям возможность играть, развлекаться, но в процессе работы у них формируется познавательная и исследовательская активность, а также дети осваивают компьютер и принцип работы в компьютерной программе.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей на сцене камеры контроля программы, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. Lego Digital Designer открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения.

Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление. В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои собственные проекты.

На основании социального запроса и с целью привлечения детей к техническому творчеству и изобретательности была разработана дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего+». Данная программа направлена на формирование успешной личности, поддержку разнообразия и развития способностей каждого ребенка.

Отличительной особенностью данной программы является её мотивационная направленность на любимый всеми детьми вид деятельности – работа с лего-конструкторами. Обучающиеся, работая с программой Lego Digital Designer, смогут конструировать свои модели в 3D.

Особенностями данной программы является то, что на занятиях обучающиеся знакомятся с основами конструирования, которое направлено на развитие логического мышления и формирует навыки, способствующие многостороннему развитию личности ребенка. Виртуальный конструктор Lego Digital Designer, благодаря наличию огромного набора строительных деталей, дает неограниченные возможности для детской самореализации, развития творческого потенциала и конструктивного воображения, объединяя в себе два вида деятельности: лего-конструирование и компьютерную игру. Выполнение проектов дает возможность интегрирования предметов с развитием инженерного мышления через техническое творчество, которое является мощным инструментом синтеза знаний, при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Межпредметные занятия опираются на естественный интерес к разработке и постройке различных деталей.

Визуализация 3D-конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

- Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долговременной памяти.
- Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.
- Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она служит хорошей пропедевтикой для всех форм последующего обучения школьников среднего и старшего возраста в объединениях научно-технической направленности.

Новизна данной программы в том, что в ее основу положено изучение компьютерной программы Lego Digital Designer (цифровой или виртуальный конструктор): интерфейса, трех режимов, инструментов меню и специальной среды трехмерного моделирования с возможностью просмотра полученной конструкции со всех сторон и визуализации алгоритма сборки модели. Режим просмотра позволяет ребенку представить Lego-модель в одном из «Интернет-галерей», с помощью опции

«Взрыв» дети с удовольствием взрывают собранную модель на миллион кусочков, а используя «Скриншот», учатся сохранять постройку в личных папках.

Уровень программы – базовый. Предполагает использование и реализацию таких форм организации материала, которые допускают освоение специализированных знаний и языка, гарантированно обеспечивая трансляцию общей и целостной картины в рамках содержательно-тематического направления программы. Результатом обучения является участие обучающихся в конкурсных мероприятиях разного уровня, направленных на развитие интеллектуальных и творческих способностей, интереса к изобретательской, творческой, инженерно-технической деятельности, а также на пропаганду научных знаний.

Адресат программы. Программа адресована детям школьного возраста 8-11 лет. Возрастные и психологические особенности данной возрастной группы представлены в таблице 1.

Ребенок в младшем школьном возрасте осознает свою принадлежность к социуму, и примеряет на себя множество новых ролей: ученик, одноклассник, друг, гражданин. Умеет и любит общаться со взрослыми и сверстниками, учитывая не только свои интересы, но и интересы других людей. Способен дать оценку действиям и событиям. Нуждается в поддержке и одобрении взрослого: педагога, родителя. Становится более самостоятельным и инициативным. В этом возрасте начинают выравниваться процессы возбуждения и торможения, и ребенок легче успокаивается, проще реагирует на неудачи.

Данная программа учитывает психологические, индивидуальные и возрастные особенности детей, нуждающихся в коррекции и развитии мелкой моторики, эмоционально-волевой сфере высших психических функций.

Таблица 1.

Возрастные и психологические особенности детей

Возраст детей	Период детства	Возрастные и психологические особенности детей
8-9 лет	Период среднего детства	<ul style="list-style-type: none"> - развитие наглядно-действенного и наглядно-образного мышления; - начало формирования словесно-логического мышления; - развивается внимание; - доминирующей функцией становится мышление и происходит переход от наглядно-образного мышления к словесно-логическому мышлению; - ребенок развивает здоровую позицию по отношению к себе; - приобретает уверенность в себе; - строит свою собственную систему ценностей.
10-11 лет	Период позднего детства	<p>У детей наблюдается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - высокий уровень активности, ориентирование на действие, а не на размышление; - развитие самосознания; - осознание моральных и нравственных ценностей; - способность сосуществовать со своими сверстниками, стремление к общению с взрослыми; - здоровая позиция по отношению к самому себе.

Важным аспектом задачи, стоящей перед педагогом дополнительного образования, является понимание обучающихся. Знание характерных особенностей

детей различных возрастов поможет педагогу: понять внутренний мир, поведение детей; правильно спланировать время занятий; подготовиться к важным мероприятиям; вести занятия с большей эффективностью.

Условия набора детей: в объединение принимаются дети, освоившие программу стартового уровня «Легостайл». Допускается прием новых учащихся, проявляющих интерес к техническому творчеству, при условии успешного прохождения тестирования по основам лего-конструирования. На обучение по программе принимаются дети-инвалиды с согласия родителей (законных представителей). Рассчитана программа на любой социальный статус детей, имеющих различные возрастные, интеллектуальные, технические, творческие способности.

Занятия проводятся по группам. Наполняемость группы – 15 человек.

Объем и срок освоения программы.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Объем программы – 72 часа.

Продолжительность учебного года – 36 недель.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 академических часа (длительность академического часа – 45 минут; перерыв между часами одного занятия – 10 минут).

Язык обучения: русский.

Форма обучения – очная; заочная – в активированные дни и во время карантина занятия по программе проводятся с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (информационно-коммуникативной образовательной платформы «Сферум» с использованием российского мессенджера – «VK Мессенджер»).

Форма проведения занятий – групповая, состав обучающихся разновозрастной, постоянный.

Коллективная форма проведения занятий дает возможность более продуктивно влиять на выработку у детей норм и правил высоконравственного поведения, добиваться сплочения коллектива, наладить дружеские взаимоотношения, деловое сотрудничество между педагогом и детьми. Занятия проводятся в хорошо освещенном помещении, где у каждого обучающегося есть свое рабочее место, необходимый материал для работы.

Особенности организации образовательного процесса.

Форма реализации программы – традиционная – реализуется в рамках учреждения.

Набор в группы осуществляется через регистрацию заявки в АИС «Навигатор дополнительного образования детей Курской области» <https://p46.навигатор.дети>.

1.2. Цель программы

Цель программы: развитие познавательных процессов, творчески-конструкторских способностей и креативности у школьников посредством образовательных конструкторов Lego.

1.3. Задачи программы

Достижению поставленной цели способствует решение следующих педагогических задач:

Образовательные:

- формировать практические умения и навыки в освоении программы Lego Digital Designer для моделирования моделей;
- учить методам моделирования; сбора, анализа и обработки информации; проектирования;
- учить создавать модели в программе Lego Digital Designer;
- учить строить объекты окружающего мира: по схемам, инструкциям, образцам, условиям (заданным педагогом), с применением проектной технологии;
- учить работе с разнообразными строительными деталями, меню, панелью инструментов, режимами и другими возможностями программы;
- формировать у учащихся навыки безопасной работы за компьютером.

Развивающие:

- способствовать формированию интереса к занятиям, с использованием и изучением компьютерных программ;
- способствовать формированию предпосылок учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- способствовать развитию у учащихся интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- способствовать развитию пространственного и технического мышления, активизации мыслительных процессов учащихся (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- способствовать развитию мелкой моторики рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- способствовать развитию умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- способствовать развитию умения творчески подходить к решению задачи;
- способствовать формированию навыков и умения безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете;
- способствовать развитию конструктивных навыков и умений;
- способствовать развитию речи и познавательной деятельности посредством освоения специальной терминологии и информационных технологий.

Воспитательные:

- способствовать развитию информационной компетентности и алгоритмического мышления;
- развивать коммуникативные навыки учащихся при работе в паре, коллективе;
- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности;
- пробуждать творческую активность и воображение ребенка, желание включаться в творческую деятельность;
- воспитывать информационную культуру;
- воспитывать положительное отношение к сверстникам и взрослым;

- воспитывать эмоциональную отзывчивость на процесс и полученный результат.

1.4. Планируемые результаты программы

К концу обучения по программе обучающиеся должны *знать*:

- основные детали Lego-конструктора (назначение, особенности);
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
 - виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.
 - технику безопасности при работе на компьютере;
 - виды и форматы графики;
 - назначение и состав графической программы;
 - назначение и состав программы Lego DD;
 - режимы работы программы Lego DD;
 - основы моделирования архитектурных объектов;
 - основы моделирования транспортных средств.

уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
- конструировать, ориентируясь на образец, пошаговую схему изготовления конструкции и собственный замысел;
 - анализировать и планировать предстоящую практическую работу;
 - самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
 - ориентироваться в пиктограммах и различных деталях компьютерной программы Lego Digital Designer и способах их соединений на сцене камеры контроля;
 - находить связи между формой конструкции и ее функциями;
 - работать в компьютерной программе Lego Digital Designer, используя весь ее инструментарий и все ее возможности;
 - создавать сложные лего-модели и красивые постройки, как по чертежам, так и по собственному замыслу;
 - сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливать пространственное расположение построек;
 - творчески подходить к созданию композиций из Лего по собственному замыслу.
- пользоваться инструментами графической программы;
- выбирать режимы работы в программы Lego DD;
- создавать простейшие элементы и предметы в Lego DD;
- изменять цвет элемента объекта;
- сохранять свои работы в нужную папку;
- осуществлять поиск и открывать ранее собранную модель.

Владеть навыками:

- свободного конструирования в виртуальном пространстве компьютерной программы Lego Digital Designer;
- составления словесного алгоритма для решения логических задач;
- выделения в постройке ее функциональных частей, анализа образца, графического изображения постройки, выделения в ней существенных частей;
- сотрудничества с партнером, объяснения и аргументировано отстаивать свои идеи.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

Личностными результатами изучения программы «Лего+» является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- развитие самостоятельности, настойчивости, умения делать нравственные выводы;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами изучения программы «Лего +» является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы.

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения программы «Лего+» является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- простейшие основы механики;
- виды конструкций – однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Уметь:

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- реализовывать творческий замысел.

По окончании программы «Лего+» у детей появится интерес к самостоятельной работе в компьютерной программе Lego Digital Designer и конструированию моделей в ее виртуальном пространстве, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, созданных по собственному замыслу, стимулируется познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

Сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

Совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

Сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Содержание программы построено так, что обучающиеся продолжают изготавливать сначала несложные модели механизмов из конструктора Lego Wedo 2.0, создают их в виртуальном конструкторе Lego Digital Designer, занимаются конструированием и макетированием, далее материал усложняется до создания своих собственных моделей в 3D.

В процессе занятий теоретический материал осваивается через практические формы работы. Последовательность изложения тем и количество времени может быть изменено в зависимости от индивидуальных способностей детей, времени года, участия в конкурсах, олимпиадах, выставках и соревнованиях технического творчества разного уровня.

1.5. Содержание программы

Таблица 2.

Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	1	1	Тестирование/ входной контроль
2.	Знакомство с Lego Digital Designer	6	2	4	Викторина/

					текущий контроль
3.	Моделирование сложных трехмерных моделей-3D	43	17	26	Работа по карточкам/ текущий контроль
3.1.	Моделируем здания и сооружения	8	3	5	Игровое упражнение/ текущий контроль
3.2.	Моделирование людей	8	3	5	Практическое задание/ текущий контроль
3.3.	Моделирование транспорта	16	7	9	Игровое задание/ текущий контроль
3.4.	Моделирование животных и птиц	11	4	7	Практическая работа/ текущий контроль
4.	Работа над творческим проектом	6	1	5	Защита проекта/ текущий контроль
5.	Массовая работа учебного характера	6	-	6	Дипломы, грамоты/ текущий контроль
6.	Повторение	7	-	7	Зачёт/ итоговый контроль
7.	Итоговое занятие	2	-	2	Конференция/ итоговый контроль
	Всего:	72	21	51	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие.

Теория: Правила техники безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Инструктаж по ТБ. Повторение устройства и интерфейса компьютера.

Практика: Входная диагностика. Тестирование.

Формы проведения занятий: вводное занятие

2. Знакомство с Lego Digital Designer.

Теория: Знакомство с программой Lego Digital Designer. Разнообразие деталей. Вращение, копирование, удаление, скрытие деталей. Вращение камеры, приближение, удаление. Дополнительные возможности. Размеры деталей. Цвет и форма кирпичиков. Соединения кубиков. Кладка. Перекрытие. Ступенчатая кладка. Шары: закругление со всех сторон.

Практика: Запуск программы Lego Digital Designer. Создание базовых мини-фигурок. Сохранение проекта. Создание модели по схеме, картинке. Создание собственной плоской модели. Создание объёмной модели. Постройка забора (ограды) для животных. Постройка лабиринта.

Формы проведения занятий: презентация, занятие-сообщение, учебно-практическое занятие.

3. Моделирование сложных трехмерных моделей 3D.

3.1. Моделируем здания и сооружения.

Теория: Знакомство с деталями. Конструирование здания по образцу. Проектирование здания. Дворы. Городские, дачные дворы. Детские площадки, игровые формы.

Практика: Конструирование по схемам, картинкам архитектурных сооружений. Создание модели по собственному замыслу. (здание, сооружение, двор, детская площадка и т.п.). Сочинение истории модели.

Формы проведения занятий: занятие-сообщение, занятие-игра, учебно-практическое занятие, творческая мастерская.

3.2. Моделируем людей.

Теория: Знакомство с деталями. Особенности крепления деталей. Симметрия расположения деталей, умение правильно чередовать цвет в моделях. Особенности строения человеческого тела. Изучение возможностей своего тела как конструкции.

Практика: Создание модели человечка по схеме, картинке. Создание модели по собственному замыслу. (Фигурки фантастических существ. Любимые сказочные герои.)

Формы проведения занятий: занятие-путешествие, ролевая игра, занятие-игра, учебно-практическое занятие.

3.3. Моделируем транспорт.

Теория: Знакомство с деталями. Особенности крепления деталей. Создание модели транспорта по схеме, картинке.

Практика: Создание модели по собственному замыслу. (Городской транспорт. Специальный транспорт.) Сочинение истории использования модели на практике.

Формы проведения занятий: творческая мастерская, учебно-практическое занятие.

3.4. Моделирование животных и птиц.

Теория: Животные Разнообразие животных. Домашние питомцы. Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов. Птицы. Разнообразие птиц. Домашние и дикие пернатые. Особенности строения тела Знакомство с деталями. Особенности крепления деталей. Использование фона

Практика: Создание модели животного, птицы по схеме, картинке. Создание модели животного по собственному замыслу.

Формы проведения занятий: занятие-сообщение, занятие-игра, учебно-практическое занятие.

4. Работа над творческим проектом.

Теория: Этапы разработки проекта. Подбор необходимых схем, фото. Просмотр готовых моделей Lego Digital Designer. Правила защиты творческого проекта. Презентация – помощник при защите творческого проекта.

Практика: Составление плана по работе над созданием творческого проекта. Создание папки для размещения нужных файлов. Сохранение файла. Выполнение этапов плана по работе над созданием творческого проекта. Подготовка презентации к защите проекта. Тестирование проекта. Исправление и устранение ошибок, подготовка к демонстрации. Защита проекта.

Формы проведения занятий: практикум, самостоятельная работа, учебно-практическое занятие, презентация.

5. Массовая работа учебного характера.

Практика: Посещение кванториума, экскурсии, участие в конкурсах и выставках.

Формы проведения занятий: экскурсия, олимпиада, викторина, конкурс.

6. Повторение пройденного материала.

Практика: Закрепление пройденного материала. Выполнение заданий разной степени сложности, которые позволят диагностировать знания учащихся. Итоговая диагностика.

Формы проведения занятий: занятие-игра, конкурс, импровизация.

7. Итоговое занятие «Виртуальная выставка моделей».

Практика: Демонстрация знаний, умений и навыков по изученному материалу за учебный год в форме конференции.

Формы проведения занятий: итоговое занятие.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график является составной частью программы, содержащей комплекс основных характеристик образования и определяющей даты начала и окончания учебных периодов/этапов, количество учебных недель и количество учебных дней, праздничные и нерабочие дни, сроки контрольных процедур, и составляется для каждой учебной группы (Приложение 2).

2.2. Оценочные материалы

Для отслеживания качества усвоения детьми изучаемого материала проводится входная, промежуточная и итоговая диагностика, с использованием единой шкалы оценки результатов (Таблица 3):

- *минимальный уровень* – ребёнок выполняет образовательную программу не в полном объеме;
- *базовый уровень* – ребёнок стабильно занимается, выполняет образовательную программу;
- *повышенный уровень* – ребёнок проявляет устойчивый интерес к занятиям, принимает участие в конкурсах, выставках и фестивалях;
- *творческий уровень* – ребёнок проявляет ярко выраженные способности к изучаемому виду деятельности, занимает призовые места в выставках, конкурсах и фестивалях.

Таблица 3

Критерии освоения теории и практики

Уровень освоения	Действие в стандартных условиях
<i>Минимальный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Владеет минимальным набором понятий и определений. • Называет и выполняет с грубыми ошибками. • Не испытывает потребности в тесном творческом общении с другими обучающимися, не участвует в массовых мероприятиях объединения.
<i>Базовый уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Осознанно употребляет специальную терминологию в построении речевых формулировок с последующим обоснованием примененного определения. • Называет и выполняет с незначительными ошибками. • Проговаривает последовательность действий. • Слушает и понимает речь других. • Проявляет активность, терпение, усидчивость. • Обладает хорошими коммуникативными способностями, легко идет на контакт, активно участвует в массовых мероприятиях

	объединения, готов помочь и работать совместно с другими обучающимися.
<i>Повышенный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Называет и выполняет без ошибок. • Не испытывает затруднений при выборе оптимальных техник, свободно комбинирует их между собой под свойства конкретного материала. • Проявляет креативность, вариативность и самостоятельность в выполнении задания. • Совместно с педагогом и другими обучающимися дает эмоциональную оценку деятельности команды на занятии. • Проявляет творческую и публичную активность в плане участия в выставках.
<i>Творческий уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ведет творческий самостоятельный поиск и нацелен на результат. • Участвует и добивается высоких результатов в выставках, конкурсах, фестивалях.

В программе «Лего +» заложены диагностические мероприятия по отслеживанию уровня усвоения программы: тесты, опросники, карточки с заданиями, анкеты (Приложения 4-9).

Вопросы по содержанию теоретической части программы и практические задания оцениваются по бальной системе и проводятся по окончании изучения темы. Рекомендуемая система оценивания по разделам. За каждое выполненное зачетное требование начисляется определенное количество баллов и суммируются по итогу учебного года.

Программа предусматривает проведение психолого-педагогического мониторинга, включающего в себя:

1. Определение уровня личностного развития обучающихся.
2. Проведение входного контроля и итоговой аттестации освоения дополнительной общеобразовательной программы. Определение динамики достижения предметных, метапредметных и личностных результатов.
3. Наблюдение за социально значимой деятельностью обучающихся, в которых отражаются все достижения и результаты в предметной и метапредметной сфере.

Оценка личностных, предметных и метапредметных результатов происходит согласно уровню их сформированности (низкий, средний, высокий) и отражаются в карте показателей результативности деятельности личностного развития обучающихся, в протоколах результатов входного контроля, итоговой аттестации и в карте социально значимой деятельности.

Используя методы наблюдения, оценивается развитие личности обучающихся по следующим показателям:

- мотивация к познанию и творчеству в деятельности;
- уровень умственной активности;
- гражданская идентичность;
- самооценка;
- отношение к публичной деятельности;
- взаимоотношения со сверстниками;
- взаимоотношения с педагогами.

В соответствии с полученными результатами вносятся коррективы в систему работы, как с коллективом, так и с отдельными обучающимися.

Критерии, показатели оценки уровня образовательных результатов

Основные показатели оценки освоения содержания программы.

Теоретическая подготовка:

- углубленные теоретические знания по предмету;
- владение специальной терминологией.

Практическая подготовка:

- практические умения и навыки в леги-конструирования;
- владение навыками работы с конструктором Lego и в программе Lego Digital

Designer.

Основные общеучебные компетентности:

- умение подбирать и анализировать специальную литературу;
- умение пользоваться различными источниками информации;
- владение навыками исследовательской деятельности;
- умение публичного представления творческой работы.

Коммуникативные:

- стремление к самореализации социально-адекватными способами;
- умение в практической деятельности сочетать индивидуальные и коллективные формы работы.

Творческая активность:

- проявление художественного вкуса, творческого воображения;
- умение творчески подходить к созданию разных моделей;
- активная выставочно-творческая деятельность.

Оценочная деятельность осуществляется через систему вознаграждения.

Используются следующие способы:

- Одобрение и аргументированная похвала.
- Вознаграждение действием: все обучающиеся являются активными участниками занятий.
 - Предоставление самостоятельности в выполнении заданий.
 - Делегирование полномочий (исполнение роли лидера).
 - Благодарность детям и родителям.
 - По результатам освоения программы, обучающиеся получают удостоверение.

Данная программа хорошо работает на последствие. Приобретенные знания и умения дети могут реализовать не только в объединении, но и в школьной учебной деятельности.

Диагностические методики.

В процессе реализации программы используются следующие методики и диагностики:

- анкета «Удовлетворенность образовательным процессом»;
- методика С.В. Тетерского «Самочувствие ребенка в коллективе»;
- методика Дембо-Рубинштейн «Самооценка»;
- методика Э. Торренса «Невербальная креативность»;

- методики по развитию познавательного процесса;
- методика определения кратковременной зрительной памяти;
- методика исследования объема внимания.

Результаты мониторинга являются основанием для корректировки программы и поощрения обучающихся.

Объектами мониторинга являются:

- знания, умения, навыки, сформированные компетенции по изучаемому курсу;
- уровень и качество изготавливаемых изделий, проводимых мероприятий;
- мастерство, культура и техника исполнения творческих работ;
- степень самостоятельности и уровень творческих способностей.

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания, фиксации, предъявления и демонстрации образовательных результатов: журнал учета работы педагога; карты оценки результатов освоения программы; наблюдение; опрос; анкетирование; викторина; практическая работа; решение кроссворда; квест; презентация изделия; работа по карточкам; беседа; мини-выставка; творческое задание; тестирование; зачет; фотоотчет; протокол выставок, конкурсов, олимпиад, соревнований; демонстрация моделей, дипломы и грамоты.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводится контроль. Контроль обучения осуществляется систематически и реализуется в различных формах: диагностика; входной контроль, текущий контроль; промежуточный (тематический) контроль; итоговый контроль.

Входной контроль – оценка стартового уровня образовательных возможностей обучающихся при поступлении в объединение, проводится в начале обучения с целью предварительного выявления уровня подготовки обучающегося к выбранному виду деятельности; уровня его воспитанности (ценностные ориентиры). Входной контроль проводится в форме анкетирования, беседы.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения тем программы и личностных качеств обучающихся, осуществляется на каждом занятии с целью установления качества и эффективности выбранных форм занятий, методов обучения и способов деятельности обучающихся, а также с целью проверки усвоения ими содержания образовательной программы. Текущий контроль осуществляется с помощью педагогического наблюдения, игр, бесед, индивидуальных и групповых заданий различных типов.

Промежуточный (тематический) контроль осуществляется по окончании изучения определенного раздела программы с целью установления степени усвоения обучающимися содержания образовательной программы и планирования педагогической деятельности, деятельности на следующих этапах обучения, определения необходимости коррекции знаний и умений, повторения уже изученного материала. Тематический контроль организуется в форме образовательных игр, использующих и расширяющих основные понятия, факты, термины и определения раздела. При проведении тематического контроля, при необходимости, используются тестовые задания, задания творческого характера.

Итоговый контроль – оценка уровня и качества освоения обучающимися программы по завершению учебного года, включает в себя понятия, факты, термины и определения по всему содержанию программы.

Методы контроля: тестирование, беседа, анкетирование, наблюдение, практические работы, кроссворд, викторина, выставка, защита творческой работы и (или) проекта.

2.4. Методические материалы

Современные педагогические технологии

Освоение программы «Лего +» предусматривает использование современных образовательных технологий, что в практике обучения является обязательным условием интеллектуального, творческого развития обучающихся: игровые технологии; проектные методы обучения; здоровьесберегающие технологии; технология личностно-ориентированного образования; технология развивающего и интенсивного обучения; технология проблемного обучения; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); информационно-коммуникационные технологии.

Любая из этих педагогических технологий является составной частью учебного процесса, а методы и приемы, способы и формы обучения являются ее элементами. Выбор методов занятий зависит от цели, содержания, возрастных особенностей детей, уровня развития детей, материальной базы образовательного учреждения.

Методы обучения

При проведении занятий используются следующие *методы* организации:

Фронтальный метод применяется при каждом занятии, когда одно и то же упражнение выполняется детьми одновременно. Педагог может давать указания и оценивать обучающихся только в общей форме.

Посменный способ заключается в том, что дети выполняют упражнения сменами, по несколько человек одновременно.

Групповой метод заключается в распределении занимающихся на 2 – 3 группы.

В процессе занятия может быть использован *индивидуальный метод*, когда каждый обучающийся самостоятельно выполняет данное ему задание под контролем педагога.

Методы организации учебно-воспитательной работы (*словесные, наглядные, практические, репродуктивные проблемно-поисковые*).

Методы стимулирования и мотивации (*требование-совет, требование-доверие, просьба, условие, поощрение, замечание, соревнование*).

Методы преподавания (*объяснительный, объяснительно-побуждающий, инструктивно-практический*).

Методы учения (*исполнительный, репродуктивный, продуктивно-практический, репродуктивно-поисковый*).

Наиболее целесообразно при обучении детей смешанное использование разных методов организации, ведущее к повышению эффективности занятий. Методика проведения занятий с детьми исходит из особенностей их развития.

Основой организации работы с детьми по данной программе является следующая система *дидактических принципов*:

- Принцип психологической комфортности: создается образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса.

- Принцип преемственности: учёт преемственности задач, средств и методов подготовки.

- Принцип комплексности: тесная взаимосвязь всех сторон образовательного процесса (физической, психологической и воспитательной работы, педагогического контроля).

- Принцип вариативности: вариативность программного материала для практических занятий.

- Принцип доступности.

- Принцип систематичности и последовательности.

- Принцип воспитывающего обучения (активность, наглядность).

- Принцип прочного усвоения знаний, умений и навыков.

- Принцип индивидуального подхода.

- Принцип сознательности и активности.

Методы воспитания

В образовательном процессе применяется ряд важных методов воспитания: убеждение, поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха и др.

В организации воспитательной работы с обучающимися по программе большую роль играет работа с родителями. Успешная работа с родителями (законными представителями) предполагает следующие формы деятельности:

- личные контакты родителей с педагогом;
- родительские собрания;
- дни творчества детей и их родителей;
- открытые занятия и внутрисклассные мероприятия;
- помощь в организации и проведении выставок и укреплении материально-технической базы объединения.

Взаимоотношение родителей и педагогов начинается с первой встречи, основная цель которой, психологический настрой на будущую совместную работу, которая состоит из:

- осознания целесообразности занятий и определение перспектив совместного общения;
- раскрытия сущности изучаемой программы;
- стимулирования познавательного интереса ребенка и родителей (через общие занятия и мероприятия);
- практической деятельности по подготовке материалов к занятиям.

Для развития навыков творческой работы обучающихся, программой предусмотрены методы дифференциации и индивидуализации на различных этапах обучения, что позволяет педагогу полнее учитывать индивидуальные возможности и личностные особенности ребенка, достигать более высоких результатов в обучении и развитии творческих способностей детей.

Применяются следующие средства дифференциации:

- разработка заданий различной трудности и объема;

- разная мера помощи педагога обучающимся при выполнении учебных заданий;
- вариативность темпа освоения учебного материала;
- индивидуальные и дифференцированные домашние задания.

Основной задачей дифференциации и индивидуализации при объяснении материала является формирование умения у детей применять полученные ранее знания. При этом на этапе освоения нового материала обучающимся предлагается воспользоваться ранее полученной информацией.

Обучающиеся могут получить разную меру помощи, которую может оказать педагог посредством инструктажа, технических схем, памяток. Основное время на занятии отводится практической деятельности, поэтому создание творческой атмосферы способствует ее продуктивности.

В процессе освоения программы применяются 3 вида заданий:

- тренировочные, в которых предлагается работа по образцу, с иллюстрацией, дополнительной конкретизацией. Они используются с целью довести до стандартного уровня первоначальные знания, умения, навыки;
- частично-поисковые, где обучающиеся должны самостоятельно выбрать тот или иной известный им способ изображения предметов;
- творческие, для которых характерна новизна формулировки, которую ребенок должен осмыслить, самостоятельно определить связь между неизвестным и арсеналом своих знаний, найти способ изображения заданного.

Формы организации образовательного процесса:

- *фронтальная*: работа педагога со всеми обучающимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.);
- *коллективная*: организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно;
- *групповая*: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач;
- *индивидуальная*: работа педагога с одним обучающимся для выполнения индивидуальных задач.

Формы учебного занятия

Программа предоставляет широкие возможности для выбора формы организации учебного занятия:

- по дидактической цели: вводное занятие, занятия по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированное занятие;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия: беседа, презентация, занятие-сообщение, импровизация, игра (деловая, ролевая, телеигра), праздник, экскурсия, виртуальная экскурсия, занятие-путешествие, занятие-игра, викторина, тематический кроссворд, дискуссия, мастер-класс, выставка, игровое упражнение, учебно-практическое задание, проектная работа, зачет, конкурс, практикум, творческая встреча, защита проектов, индивидуальная работа.

Основной формой обучения по программе является учебно-практическая деятельность, предусматривающая индивидуальное практическое творчество обучающихся.

Алгоритм учебного занятия

Основной формой работы с детьми по программе является учебное занятие, структура которого включает: вводную, основную и заключительную части.

Вводная часть – организация детей, сообщение цели и задач занятия, мотивация, эмоционально-положительный настрой (энергетические упражнения, коммуникативные игры и упражнения, мозговая гимнастика)

Основная часть – объяснение нового материала, упражнения на развитие мелкой моторики рук (пальчиковая, зрительная, динамическая гимнастика), повторение учебного материала, самостоятельная практическая деятельность.

Заключительная часть – анализ детских работ, выставка, рефлексия, поощрение детей.

В процессе освоения программы применяются 3 вида заданий:

- *тренировочные*, в которых предлагается работа по образцу, с иллюстрацией, дополнительной конкретизацией. Они используются с целью довести до стандартного уровня первоначальные знания, умения, навыки;
- *частично-поисковые*, где обучающиеся должны самостоятельно выбрать тот или иной известный им способ изображения предметов;
- *творческие*, для которых характерна новизна формулировки, которую ребенок должен осмыслить, самостоятельно определить связь между неизвестным и арсеналом своих знаний, найти способ изображения заданного.

В содержательном плане программа «Лего +» предполагает взаимосвязь со школьными предметами:

- *математика*: стандартные и нестандартные способы измерения расстояния, времени и массы, чтение показаний измерительных приборов, расчёты и обработка данных;
- *русский язык*: обогащение словарного запаса новыми терминами; развитие монологической речи, умение излагать собственные мысли;
- *литературное чтение*: подбор литературного материала по теме проекта;
- *окружающий мир*: изучение объекта с точки зрения существования его в окружающем мире, взаимосвязь с другими живыми и неживыми объектами, выделение существенных признаков;
- *технология*: проектирование и конструирование модели, выбор деталей, необходимых для изготовления модели, соотнесение готовой модели с образцом, использование двухмерных чертежей в инструкциях для построения трехмерных моделей, приобретение навыка слаженной работы в команде.
- *история*: изучение истории технического творчества, технического прогресса, связанного с промышленным производством, материальной культурой, бытом и вкусами различных социальных слоев общества.

Коллективная форма проведения занятий дает возможность более продуктивно влиять на выработку у детей норм и правил высоконравственного поведения, добиваться сплочения коллектива, наладить дружеские взаимоотношения, деловое сотрудничество между педагогом и детьми. Занятия проводятся в хорошо освещенном помещении, где у каждого обучающегося есть свое рабочее место, необходимый материал для работы.

Дидактические материалы

Учебно-наглядные пособия, демонстрационный и раздаточный материалы подобраны и систематизированы в соответствии с учебно-тематическим планом (по каждой теме), возрастными и психологическими особенностями детей, уровнем их развития и способностями.

Методический фонд и средства обучения:

- дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего+»;
- конспекты занятий;
- рабочая тетрадь по робототехнике;
- тематические папки с подборкой наглядного и познавательного материала по темам и разделам программы.

Таблица 4

Дидактико-методические материалы

№ п/п	Название разделов	Методические и дидактические материалы
1.	Вводное занятие	<ul style="list-style-type: none"> - Электронные средства образовательного назначения (слайдовая презентация); - раздаточный материал для обучающихся (бланки диагностических заданий, карточки с заданиями); - наглядные пособия; - диагностический материал для проведения стартовой диагностики.
2.	Знакомство с Lego Digital Designer	<ul style="list-style-type: none"> - Учебная литература: Комарова Л.Г. «Строим лего»; Леготина С.Н. «3D графический редактор»; Леготина С.Н. «Мультимедийная презентация»; - справочная литература; - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентация); - методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
3.	Моделирование сложных трехмерных моделей-3D	<ul style="list-style-type: none"> - Учебная литература: Комарова Л.Г. «Строим лего»; Леготина С.Н. «3D графический редактор»; Леготина С.Н. «Мультимедийная презентация»; - справочная литература; - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентация); - методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
4.	Моделируем здания и сооружения	<ul style="list-style-type: none"> - Электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации); - методические разработки занятий;

		<ul style="list-style-type: none"> - раздаточный материал для обучающихся (карточки с заданиями); - наглядные пособия.
5.	Моделирование людей	<ul style="list-style-type: none"> - Методические разработки занятий (планы-конспекты занятий); - видеоматериалы (тренировочные видеоролики); - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации, индивидуальные задания, групповые задания); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания).
6.	Моделирование транспорта	<ul style="list-style-type: none"> - Методические разработки занятий (планы-конспекты занятий); - видеоматериалы (тренировочные видеоролики); - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации, индивидуальные задания, групповые задания); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания).
7.	Моделирование животных и птиц	<ul style="list-style-type: none"> - Учебные пособия; - видеоматериалы; - аудиоматериалы; - методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
8.	Работа над творческим проектом	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоматериалы; - аудиоматериалы; - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации); - методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
9.	Массовая работа учебного характера	<ul style="list-style-type: none"> - Методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
10.	Повторение	<ul style="list-style-type: none"> - Методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
11.	Итоговое занятие	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоматериалы (видеозаписи занятий и мероприятий); - аудиоматериалы; - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации); - раздаточный материал для обучающихся (бланки диагностических заданий);

		<ul style="list-style-type: none"> - наглядные пособия; - оценочные материалы для контроля за результатами освоения учащимися ДООП; - диагностические методики, позволяющие оценить достижения обучающихся, диагностировать мотивацию достижений личности.
--	--	---

2.5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в помещении, соответствующем санитарно-гигиеническим нормам и технике безопасности. В качестве оформления кабинета используются учебные наглядные пособия.

Оборудование учебного кабинета: классная доска, столы и стулья для обучающихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов, телевизор.

Технические средства обучения:

- Электромеханический конструктор Lego Education WeDo 2.0. Базовый набор – 15 шт.
- Аккумуляторная батарея (пальчиковые батарейки) – 15 комплектов.
- Ноутбук (ПК) – 15 шт.
- Компьютерная мышь – 10 шт.

Информационное обеспечение:

- Наличие официального сайта ОО в сети Интернет.
- Наличие официальной группы vk.com.
- Электронные образовательные ресурсы.
- Интернет-источники.

Кадровое обеспечение:

Реализация данной программы предусматривает привлечение педагога дополнительного образования, владеющего теоретическими и практическими знаниями в данной области и педагога-организатора, способного проводить культурно-досуговые и воспитательные мероприятия, развивать социальное партнерство.

Критерии отбора педагогических работников:

- профессионально-педагогическая компетентность, наличие теоретической и практической подготовки в соответствии с профилем деятельности;
- профессионально-педагогическая информированность;
- умение творчески применять имеющиеся знания на практике, программировать свою деятельность, анализировать и развивать свой опыт с учетом современных условий;
- знание основных законодательных и нормативных документов по вопросам образования и защиты прав обучающихся.

Для успешного освоения программы необходимо сотрудничество с:

- педагогом-психологом и методистом учреждения;
- учреждениями технической направленности города, области.

3. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания «Лего +» решает основную идею комплексного подхода в образовательно-воспитательном процессе обучения, предполагая применение нестандартных форм и методов работы с детьми, т.к. воспитывающая деятельность имеет две важные составляющие – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

Воспитательная система сочетает в себе традиционные ценности и инновационные подходы к воспитанию, создает условия для дальнейшего совершенствования процесса воспитания подрастающего поколения. Программа реализует модель воспитания детей с использованием культурного наследия города Курска и Курской области, традиции народов, направленных на сохранение развития этнокультурного и языкового многообразия страны.

Цель программы: создание благоприятных условий для формирования активной, творческой, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции и развития социально-значимых отношений подростков.

Задачи программы:

- предоставлять возможности каждому ребёнку участвовать в культурно-досуговой деятельности;
- содействовать в организации единого образовательного пространства, разумно сочетающего внешние и внутренние условия воспитания обучающегося;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции;
- содействовать в формировании сознательного отношения обучающихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности коллектива;
- формировать социально-значимые ценности и социально адекватные приемы поведения;
- развивать компетенции, включающие знания, умения, навыки, способы деятельности, развитие универсальных способностей и форм мышления, необходимые для успешного осуществления не только учебной, но и предпрофессиональной и в дальнейшем профессиональной деятельности;
- содействовать в активном и полезном взаимодействии учреждения, детского объединения и семьи по вопросам воспитания обучающихся;
- развивать воспитательный потенциал, поддержку социальных инициатив и достижений обучающихся через традиционные мероприятия, выявлять и работать с одаренными детьми;
- совершенствовать систему воспитательной работы, активно применяя современные инновационные технологии в дополнительном образовании.

Рабочая программа воспитания предназначена для всех групп обучающихся детского объединения «Лего +» в возрасте 8-11 лет, а также их родителей (законных представителей).

Приоритетные направления воспитательной работы:

- *здоровьесберегающее воспитание* (спортивно-оздоровительная работа) – воспитание понимания важности здоровья для будущего самоутверждения;
- *интеллектуальное воспитание* – оказание помощи обучающимся в развитии в себе способностей мыслить рационально, эффективно проявлять свои интеллектуальные умения в окружающей жизни и при этом действовать целесообразно;
- *социокультурное воспитание* – передача обучающимся знаний, умений, навыков, социального общения людей (как позитивного, так и негативного), опыта поколений;
- *нравственное и духовное воспитание* (работа с детьми группы «риска», родителями, общественностью) – обучение обучающихся пониманию смысла человеческого существования, ценности своего существования и ценности существования других людей;
- *формирование коммуникативной культуры* – создание условий для проявления обучающимися детского объединения инициативы и самостоятельности, ответственности, искренности и открытости в реальных жизненных ситуациях, развитие интереса к коллективной деятельности;
- *гражданско-патриотическое воспитание* – формирование у обучающихся соответствующих знаний о праве, правовых нормах как регуляторов поведения человека в обществе и отношений между личностью и государством, требующих самостоятельного осознанного поведения выбора поведения и ответственности за него;
- *воспитание положительного отношения к труду* (творческое направление) – формирование у обучающихся представлений об уважении к человеку труда, о ценности труда и творчества для личности, общества и государства; лидерских качеств и развитие организаторских способностей, умения работать в коллективе, воспитание ответственного отношения к осуществляемой трудовой и творческой деятельности;
- *экологическое воспитание* – формирование ценностного отношения к природе, к окружающей среде, воспитание бережного отношения к процессу освоения природных ресурсов региона;
- *правовое воспитание и культура безопасности* – формирование образа мышления обучающихся на верный выбор в ситуациях, которые могут нанести вред здоровью и жизни человека.

Формы и содержание деятельности.

В соответствии с программой воспитания образовательной организации работа по данным направлениям осуществляется по модулям: «Детское объединение», «Воспитательная среда», «Работа с родителями», «Профилактика».

Воспитание обучающихся строится как целенаправленно организованная деятельность детей, вовлекающая их во взаимодействие с социальной и природной средой и формирующая у них систему ценностных отношений.

Формы коллективной деятельности детей и взрослых, где воспитательное взаимодействие осуществляется скрыто, незаметно по ходу общей работы: коллективные творческие дела, коллективные творческие праздники, коллективные творческие игры, церемонии награждения, открытые дискуссионные площадки, праздники, фестивали и др. Они эмоционально и ценностно привлекательны для ребят и предоставляют возможность каждому внести свой личный вклад в общее дело, позволяют приобретать разнообразный социальный опыт в различных видах деятельности. Все это создает творческую природу, особую природу социального творчества, когда дети и взрослые создают форму нового, лучшего способа взаимодействия.

Формы прямого открытого воспитательного воздействия, где педагог целенаправленно формирует какое-либо общественно значимое нравственно обусловленное свойство личности или конкретное мнение:

- *учебное занятие* – это своеобразный «кирпичик», из совокупности которых складывается весь образовательный процесс в детском объединении «Стиль +», это источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;

- *рождение и закрепление традиций* – эмблема, форма, символы жизни; традиционные дела к определенным датам и событиям жизни коллектива («Посвящение в юные мастера», «От творчества к успеху» (творческий отчет), «Люби и знай свой родной край» (выставка), «Новогодние приключения» и др.).

- *социальные проекты и акции* («Белый цветок», «Окно Победы», «Георгиевская ленточка» и др.) – развитие ценностных отношений;

- *индивидуальные и групповые консультации.*

Календарный план воспитательной работы включает информацию о детском объединении, перечень конкретных дел, событий, мероприятий воспитательной направленности по датам, участникам и ответственным. (Приложение №3)

В течение учебного года проводится мониторинг профессиональной и социальной воспитанности обучающихся.

Планируемые результаты

- Активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания.

- Проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях.

- Проявление дисциплинированности, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей.

- Оказание помощи членам коллектива, умение находить с ними общий язык и общие интересы.

- Приобщение к общечеловеческим нормам морали, национальным устоям и традициям образовательного учреждения.

- Формирование личностных качеств, необходимых для жизни.

- Воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания.

- Развитие воспитательного потенциала семьи.

- Поддержка социальных инициатив и достижений обучающихся.

Основные направления самоанализа воспитательного процесса:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся объединения.

Рассматривается динамика личностного развития обучающихся в каждом конкретно взятом объединении (коллективе). Анализ осуществляется на основе критериев, обозначенных в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Лего +», реализуемой в объединении (коллективе).

2. Состояние организуемой в объединении совместной деятельности детей и взрослых.

Проводится анализ наличия в объединении интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности детей и взрослых.

Показатели организуемой совместной деятельности детей и взрослых:

- системность воспитательной деятельности (наличие общих ключевых мероприятий, традиций объединений, реализуемых интегрированных проектов и т.п.);

- координация всех звеньев воспитательной системы;

- наличие положительной эмоциональной атмосферы обучения, способствующей оптимальному напряжению умственных и физических сил обучающихся;

- открытость воспитательного и преобразовательного процессов объединения общественности (наличие медиа пространства, социального партнёрства, организация социально значимой деятельности и др.);

- соответствие личностно-развивающего потенциала занятий в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Лего +» воспитательной миссии и традициям объединения;

- наличие органов детского самоуправления, детских общественных объединений, и их активность;

- наличие форм работы по самоопределению и профориентации обучающихся;

- вовлечённость семьи в воспитательный процесс объединения, наличие мероприятий с участием семьи;

- наличие предметно-эстетических зон (оформление и эстетика общих и учебных помещений) и др.

Итог самоанализа – фиксация результатов, выявленных проблем, над которыми предстоит работать педагогу, корректировка действий для получения последующих желаемых результатов.

4. Список литературы

Список литературы, рекомендованный педагогу:

1. Алан Бедфорд. Большая книга LEGO, перевод с английского Игоря Лейко. – Манн, 2014. – 256 с.

2. Корягин А. В. Образовательная робототехника Lego Wedo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. – МДМК Пресс, 2016. – 254 с.

3. Лиштван З. В. Конструирование. – М.: Владос, 2011. – 217 с.

4. Злаказов А. С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие / А.С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 153 с.

5. Мельникова О. В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС / О.В. Мельникова. – М. : Учитель, 2018. – 79 с.

6. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей – СПб.: Наука, 2013. – 319 с.

7. Халамов В. Н. Робототехника в образовании. – Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. – 2013. – 24 с.

Список литературы для детей и родителей

1. LEGO. Книга идей. / Пер.: Аревшатян А. А. Ред.: Волченко Ю. С. – М., 2013 г. – 174 с.

2. Аллан Бедфорд. Большая книга LEGO. М., 2013. – 352 с.

3. Аллан Бедфорд. LEGO. Секретная инструкция. – М., 2013. – 174 с.

4. Дэниел Липковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013. – 248 с.

5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей – СПб.: Наука, 2013. – 319 с.

6. Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей». – 2010. «Лучшие города мира. Построй из LEGO», Уорен Элсмор; пер. с англ. Павла Миронова. Манн, Иванов и Фербер. – 2013. – 256 с.

Интернет-ресурсы

1. Материалы и ресурсы Lego Education: [Электронный ресурс]. URL: <https://education.lego.com/ru-ru/product-resources>

2. Институт новых технологий: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.int-edu.ru/>

3. Канал по лего-конструированию: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/channel/UC65iaMxbGk2zMM-75SXzOIA>

4. Сайт, посвященный лего-конструированию: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.liveinternet.ru/users/timemechanic/rubric/1198273/>

5. Наука и технологии России: [Электронный ресурс]. URL: <http://www.strf.ru/>

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Дата план	Дата факт	Тема занятия	Количество часов	Форма / тип занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	16.09.2023		Вводное занятие. Правила техники безопасности и правила поведения в кабинете. Знакомство с устройством и интерфейсом компьютера. Знакомство с программой LEGO Digital Designer и её историей. Входная диагностика. Запуск программы LEGO Digital Designer.	2	Вводное занятие	Учебный кабинет	Тестирование / стартовая диагностика
2.	23.09.2023		История робототехники и создания программы. Идея создания роботов. Что такое робот. Виды современных роботов. Соревнования роботов. Создание простой конструкции.	2	Презентация	Учебный кабинет	Беседа / текущий
3.	30.09.2023		Интерфейс программы LEGO Digital Designer. Меню. Разнообразие деталей. Вращение, копирование, удаление, скрытие деталей. Вращение камеры, приближение, удаление. Дополнительные возможности. Создание базовых мини-фигурок. Сохранение проекта.	2	Занятие-сообщение	Учебный кабинет	Игровое задание / текущий
4.	07.10.2023		Виды конструкций: плоские, объёмные. Размеры деталей. Цвет и форма кирпичиков. Соединения кубиков. Кладка. Перекрытие. Ступенчатая кладка. Шары: закругление со всех сторон. Создание модели по схеме, картинке. Создание собственной плоской модели. Создание объёмной модели. Постройка забора (ограды) для животных. Постройка лабиринта.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Игровое упражнение / текущий

5.	14.10.2023		Повторение изученного материала.	2	Занятие-игра	Учебный кабинет	Викторина / текущий
6.	21.10.2023		Строительство одноэтажного домика. Сборка стен и крыш разных видов. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров, крепление, виды кирпичной кладки. Ознакомление с основными частями конструкции домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, а также с пространственным расположением этих частей относительно друг друга. Виды крыш.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение / текущий
7.	28.10.2023		Строительство двухэтажного дома. Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа Ознакомление с основными частями конструкции двухэтажного домика – стены, пол, крыша, окна, дверь, фундамент, лестницы и перекрытия	2	Занятие-игра	Учебный кабинет	Практическое задание / текущий
8.	11.11.2023		Конструирование мебели. Различные виды мебели, ее назначение, основные этапы разработки конструктивного замысла. Выполнение различных видов мебели для дома. Соединение деталей конструкции мебели. Сборка мебели разного типа.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Практическая работа / текущий
9.	18.11.2023		Дом моей мечты. Конструирование дома моей мечты. Обсуждение будущего строения. Словесная презентация.	2	Творческая мастерская	Учебный кабинет	Практическая работа / текущий
10.	25.11.2023		Олимпиада по легоконструированию.	2	Олимпиада	Учебный кабинет	Олимпиада / текущий
11.	02.12.2023		Человек. Способы крепления, симметрия расположения деталей, умение правильно чередовать цвет в моделях. Особенности строения человеческого тела. Изучение возможностей своего тела как конструкции. Изучение коробки «Верх и низ тела человека», «Инструменты для работы». Создание модели человека.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Беседа / текущий

12.	09.12.2023		Воин. Особенности строения тела. «Голова», «Прически», «Головные уборы», «Инструменты для работы». Создание модели воина.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Наблюдение / текущий
13.	16.12.2023		Танцовщица. Особенности строения тела. «Голова», «Прически», «Головные уборы», «Инструменты для работы». Создание модели.	2	Ролевая игра	Учебный кабинет	Наблюдение / текущий
14.	23.12.2023		Футболист. Особенности строения тела. «Голова», «Прически», «Головные уборы», «Инструменты для работы». Создание модели.	2	Занятие-игра	Учебный кабинет	Практическая работа / текущий
15.	30.12.2023		Повторение изученного материала. Самостоятельная работа. Промежуточная диагностика.	2	Практикум	Учебный кабинет	Зачет / промежуточный
16.	13.01.2024		Конструктор – мир фантазий и идей. Участие во всероссийском конкурсе технического моделирования и конструирования.	2	Конкурс	Учебный кабинет	Выставка / тематический
17.	20.01.2024		Вертолет. Виды летательных аппаратов. Показ моделей и иллюстраций гражданской и военной авиации. Выполнение летательного аппарата. Соединение деталей. Конструирование различных видов летательных аппаратов, зданий аэродромов, космодромов, взлетных полос, стартовых площадок, вертолетных площадок, презентация моделей.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Беседа / текущий
18.	27.01.2024		Внедорожник. Виды автомобильного транспорта. Показ моделей и иллюстраций автомобилей разных времен. Соединение деталей. Выполнение модели и ее презентация.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Практическое задание / текущий
19.	03.02.2024		Дрезина. Виды транспорта. Соединение деталей. Выполнение модели и ее презентация.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Викторина / текущий

20.	10.02.2024		Квадроцикл. Виды транспорта. Показ моделей и иллюстраций. Соединение деталей. Выполнение модели и ее презентация.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Игровое задание / текущий
21.	17.02.2024		Паровоз. История развития железнодорожного транспорта в России. Конструирование паровоза.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
22.	24.02.2024		Поезд. Соединение деталей. Железнодорожный вокзал города. Соединение деталей. Конструирование поезда, железнодорожных зданий и сооружений, презентация моделей.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение / текущий
23.	02.03.2024		Луноход. Виды космического транспорта. Показ моделей и иллюстраций. Соединение деталей. Выполнение модели и ее презентация.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Викторина / текущий
24.	09.03.2024		Транспорт. Выполнение своей модели транспортного средства и ее представление. Обобщение данной темы.	2	Творческая мастерская	Учебный кабинет	Практическое задание / текущий
25.	16.03.2024		IT-ФЕСТ 46. Участие в фестивале научно-технического творчества «IT-ФЕСТ 46»	2	Конкурс	Учебный кабинет	Выставка / текущий
26.	23.03.2024		Гусеница. Виды насекомых. Показ моделей и иллюстраций. Соединение деталей. Выполнение модели и ее презентация.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Викторина / текущий
27.	30.03.2024		Дрессировка. Виды животных. Показ моделей и иллюстраций. Соединение деталей. Выполнение модели и ее презентация.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Выставка / текущий
28.	06.04.2024		Обезьянка. Виды животных. Показ моделей и иллюстраций. Соединение деталей. Выполнение модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Игровое упражнение / текущий

29.	13.04.2024		Упряжка. Виды животных. Показ моделей и иллюстраций. Соединение деталей. Выполнение модели и ее презентация.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение / текущий
30.	20.04.2024		Собака. Виды животных. Показ моделей и иллюстраций. Соединение деталей. Выполнение модели и ее презентация.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение / текущий
31.	27.04.2024		Птеродактиль. Разновидности древних животных. Показ моделей и иллюстраций. Соединение деталей. Выполнение модели и ее презентация.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Практическая работа / текущий
32.	04.05.2024		Повторение изученного материала. Самостоятельная работа.	2	Практикум	Учебный кабинет	Зачет / текущий
33.	11.05.2024		Этапы работы над творческим проектом. Разработка сценария. Составление плана работы. Подбор необходимых схем, фото.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Беседа / текущий
34.	18.05.2024		Самостоятельная работа. Просмотр готовых моделей Lego Digital Designer. Консультации по возникающим вопросам. Создание папки для размещения нужных файлов. Сохранение файла. Выполнение этапов плана по работе над созданием творческого проекта.	2	Практикум	Учебный кабинет	Наблюдение / текущий
35.	25.05.2024		Творческий проект. Правила защиты творческого проекта. Презентация – помощник при защите творческого проекта. Защита проекта.	2	Презентация	Учебный кабинет	Защита проекта / текущий
36.			Лего – волшебная страна. Самостоятельная работа. Демонстрация знаний, умений и навыков по изученному материалу за учебный год. Итоговая диагностика	2	Итоговое занятие	Учебный кабинет	Конференция / итоговый
			Всего:	72			

**Календарный учебный график
на 2023 – 2024 учебный год**

№ п/п	Год обучения, уровень, номер группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1.	1 год обучения, стартовый уровень, № 1	10.09.2023	31.05.2024	36	72	72	1 раз в неделю по 2 часа	04.11.2023 23.02.2024 08.03.2024 01.05.2024 09.05.2024	Сентябрь, декабрь, май

Календарный план воспитательной работы
на 2023-2024 учебный год

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки и место проведения	Ответственный
Модуль «Детское объединение»				
1.	«Здравствуй, наш любимый Ритм»	День открытых дверей	01.09.2023 г. МБУДО «Дом искусств «Ритм»	Зам. директора по ОМР, зав. отделом, педагог д/о
2.	Онлайн-конкурсы, соревнования по робототехнике	Соревнования	Октябрь-май	Педагог д/о
3.	«Папа, мама и я – спортивная семья»	Спортивный праздник	Октябрь 2023 г.	Педагог д/о
4.	«Спортландия»	Спортивно-массовое мероприятие.	Октябрь 2023 г.	Заведующий отделом, педагог д/о
5.	«Ура! Каникулы!»	Внутристудийные досуговые мероприятия.	Осенние каникулы	Педагог д/о
6.	«Конструктор – мир фантазий и идей».	Конкурс технического моделирования и конструирования.	Ноябрь 2023 г.	Педагог д/о
7.	«Сильные, смелые, ловкие»	Эстафета	Ноябрь 2023 г.	Педагог д/о
8.	«Ура! Каникулы!»	Внутристудийные досуговые мероприятия.	Зимние каникулы	Педагог д/о
9.	«ИТ-ФЕСТ 46».	Фестиваль научно-технического творчества «ИТ-ФЕСТ 46»	Февраль 2024 г.	Педагог д/о
10.	«Ура! Каникулы!»	Внутристудийные досуговые мероприятия.	Весенние каникулы	Педагог д/о
11.	«Наследники Победы»	Конкурс технического моделирования и конструирования.	Май 2024 г.	Педагог д/о
Модуль «Воспитательная среда»				
12.	«Край, в котором мы живем»	Познавательное-воспитательное мероприятие.	19-23.09.2023 г. Концертный зал на базе филиала ОО	Педагог д/о
13.	«Вместе мы едины!»	Познавательное-воспитательное мероприятие,	03.11.2023 г.	Педагог-организатор, педагог д/о

		посвященное Дню народного единства.	Концертный зал на базе филиала ОО	
14.	«День здоровья»	Спортивно-массовое мероприятие.	Апрель 2024 г.	Педагог д/о
Модуль «Работа с родителями»				
15.	«Культурные ценности семьи и их значение для ребёнка»	Родительское собрание.	04.09.2023 г. МБУДО «Дом искусств «Ритм»	Педагог д/о
16.	«Папа и я – лучшие друзья»	Развлекательная программа, посвященная Дню отца.	09.09.2023 г. Концертный зал на базе филиала ОО	Педагог-организатор, педагог д/о
17.	«Папа, мама, я – спортивная семья»	Спортивный досуг	Осенние каникулы Зал для занятий спортом на базе филиала ОО	Педагог-организатор, педагог д/о
18.	«Как стать хорошими родителями»	Родительское собрание.	23-25.01.2024 г. МБУДО «Дом искусств «Ритм»	Педагог д/о
19.	«Наши взлеты и падения».	Родительское собрание (круглый стол).	23-28.05.2024 г. МБУДО «Дом искусств «Ритм»	Педагог д/о
Модуль «Профилактика»				
20.	«Мир на ладошке»	Онлайн-акция, посвященная Дню борьбы с терроризмом.	03.09.2023 г. МБУДО «Дом искусств «Ритм»	Педагог-организатор, педагог д/о
21.	«Дорожная азбука»	Конкурсно-развлекательная программа в рамках Недели безопасного движения.	25-29.09.2023 г. Концертный зал на базе филиала ОО	Педагог-организатор, педагог д/о
22.	«НЕТ вредным привычкам»	Познавательное-воспитательное мероприятие.	Декабрь 2023 г. Концертный зал на базе филиала ОО	Педагог-организатор, педагог-психолог, педагог д/о

Оценочные материалы
Оценка планируемых результатов обучения

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Оценка предметных результатов		
<p>Обучающиеся в основном усвоили:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности); • простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма); • виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; • технологическую последовательность изготовления несложных конструкций; • технику безопасности при работе на компьютере; • виды и форматы графики; • назначение и состав графической программы; • назначение и состав программы Lego DD; • режимы работы программы Lego DD; • основы моделирования архитектурный объектов; • основы моделирования транспортных средств. <p>Обучающиеся могут с помощью педагога:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету); 	<p>Обучающиеся в достаточной мере знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности); • простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма); • виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; • технологическую последовательность изготовления несложных конструкций; • технику безопасности при работе на компьютере; • виды и форматы графики; • назначение и состав графической программы; • назначение и состав программы Lego DD; • режимы работы программы Lego DD; • основы моделирования архитектурный объектов; • основы моделирования транспортных средств. <p>Обучающиеся могут уверенно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету); 	<p>Обучающиеся полностью представляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные детали LEGO-конструктора (назначение, особенности); • простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма); • виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; • технологическую последовательность изготовления несложных конструкций; • технику безопасности при работе на компьютере; • виды и форматы графики; • назначение и состав графической программы; • назначение и состав программы Lego DD; • режимы работы программы Lego DD; • основы моделирования архитектурный объектов; • основы моделирования транспортных средств. <p>Обучающиеся могут свободно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);

<ul style="list-style-type: none"> • конструировать, ориентируясь на образец, пошаговую схему изготовления конструкции и собственный замысел; • анализировать и планировать предстоящую практическую работу; • самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; • ориентироваться в пиктограммах и различных деталях компьютерной программы LEGO Digital Designer и способах их соединений на сцене камеры контроля; • находить связи между формой конструкции и ее функциями; • работать в компьютерной программе LEGO Digital Designer, используя весь ее инструментарий и все ее возможности; • создавать сложные лего-модели и красивые постройки, как по чертежам, так и по собственному замыслу; • сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливать пространственное расположение построек; • творчески подходить к созданию композиций из Лего по собственному замыслу; • пользоваться инструментами графической программы; • выбирать режимы работы в программы Lego DD; • создавать простейшие элементы и предметы в Lego DD; • изменять цвет элемента объекта; • сохранять свои работы в нужную папку; • осуществлять поиск и открывать ранее собранную модель. 	<ul style="list-style-type: none"> • конструировать, ориентируясь на образец, пошаговую схему изготовления конструкции и собственный замысел; • анализировать и планировать предстоящую практическую работу; • самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; • ориентироваться в пиктограммах и различных деталях компьютерной программы LEGO Digital Designer и способах их соединений на сцене камеры контроля; • находить связи между формой конструкции и ее функциями; • работать в компьютерной программе LEGO Digital Designer, используя весь ее инструментарий и все ее возможности; • создавать сложные лего-модели и красивые постройки, как по чертежам, так и по собственному замыслу; • сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливать пространственное расположение построек; • творчески подходить к созданию композиций из Лего по собственному замыслу; • пользоваться инструментами графической программы; • выбирать режимы работы в программы Lego DD; • создавать простейшие элементы и предметы в Lego DD; • изменять цвет элемента объекта; • сохранять свои работы в нужную папку; • осуществлять поиск и открывать ранее собранную модель. 	<ul style="list-style-type: none"> • конструировать, ориентируясь на образец, пошаговую схему изготовления конструкции и собственный замысел; • анализировать и планировать предстоящую практическую работу; • самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; • ориентироваться в пиктограммах и различных деталях компьютерной программы LEGO Digital Designer и способах их соединений на сцене камеры контроля; • находить связи между формой конструкции и ее функциями; • работать в компьютерной программе LEGO Digital Designer, используя весь ее инструментарий и все ее возможности; • создавать сложные лего-модели и красивые постройки, как по чертежам, так и по собственному замыслу; • сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливать пространственное расположение построек; • творчески подходить к созданию композиций из Лего по собственному замыслу; • пользоваться инструментами графической программы; • выбирать режимы работы в программы Lego DD; • создавать простейшие элементы и предметы в Lego DD; • изменять цвет элемента объекта; • сохранять свои работы в нужную папку; • осуществлять поиск и открывать ранее собранную модель.
Оценка метапредметных результатов		

<p>Недостаточно развиты умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять, различать и называть детали конструктора; • конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему; • ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; • перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы. • уметь работать по предложенным инструкциям; • умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; • определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога. • уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке; • уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности. 	<p>Достаточно развиты умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять, различать и называть детали конструктора; • конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему; • ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; • перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы. • уметь работать по предложенным инструкциям; • умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; • определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога. • уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке; • уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности. 	<p>Уверенно развиты умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять, различать и называть детали конструктора; • конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему; • ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; • перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы. • уметь работать по предложенным инструкциям; • умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений; • определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога. • уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке; • уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
Оценка личностных результатов		
<p>Недостаточно проявлены умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие; 	<p>Достаточно проявлены умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие; 	<p>Уверенно проявлены умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить, как хорошие или плохие;

15.													
-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Обозначения

- 1 – Стартовая диагностика
- 2 – Промежуточная диагностика (I полугодие)
- 3 – Итоговая диагностика (II полугодие)

Обозначение диагностики:

- н/с – минимальный;
- с – базовый;
- в/с – повышенный;
- в – творческий.

**Мониторинг результатов обучения
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Лего +»**

№ п/п	Показатели	Критерии	Уровень	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Теоретическая подготовка					
1.	Теоретические знания по основным разделам программы.	Соответствие теоретических знаний обучающимся программным требованиям	Минимальный	Обучающийся владеет менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний, предусмотренных программой	Опрос
			Базовый	Объем усвоенных знаний составляет более $\frac{1}{2}$.	
			Повышенный	Освоен практически весь объем теоретических знаний, предусмотренных программой	
			Творческий	Обучающийся владеет полным объемом теоретических знаний	
2.	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный	Обучающийся не применяет в процессе обучения специальную терминологию	Тестирование
			Базовый	Обучающийся применяет в процессе обучения менее $\frac{1}{2}$ специальных терминов	
			Повышенный	Обучающийся сочетает специальную терминологию с бытовой	
			Творческий	Специальные термины употребляются осознанно и в полном соответствии с содержанием	
Практическая подготовка					
1	Практические навыки и умения предусмотренные ДООП	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный	Обучающийся владеет менее чем $\frac{1}{2}$ объема знаний и умений, предусмотренных программой	Практическая работа
			Базовый	Объем усвоенных навыков и умений составляет более $\frac{1}{2}$.	

			Повышенный	Освоен практически весь объем навыков и умений, предусмотренных программой	
			Творческий	Обучающийся владеет полным объемом навыков и умений, предусмотренных программой	
2.	Применение специального оборудования и оснащения	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	Минимальный	Обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием	Наблюдение
			Базовый	Работает с оборудованием с помощью педагога	
			Повышенный	Работает с оборудованием под наблюдением педагога	
			Творческий	Работает с оборудованием самостоятельно, не испытывая особых затруднений	
3.	Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Минимальный	Обучающийся самостоятельно может выполнить только простейшие практические задания	Анализ работ
			Базовый	Обучающийся выполняет задания на основе образца	
			Повышенный	Обучающийся выполняет практические задания с элементами творчества	
			Творческий	Обучающийся выполняет творческие задания самостоятельно, на основе своих знаний и умений	
Общеучебные умения и навыки					
1	Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	Минимальный	Обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога или родителей	

			Базовый	Обучающийся работает с литературой с помощью педагога или родителей	
			Повышенный	Обучающийся работает с литературой самостоятельно, но под контролем педагога	
			Творческий	Обучающийся работает с литературой самостоятельно, не испытывая особых затруднений	
2.	Умение пользоваться компьютерными источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерных источников информации	Минимальный	Обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с компьютерными источниками, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога или родителей	
			Базовый	Обучающийся работает с компьютерными источниками с помощью педагога или родителей	
			Повышенный	Обучающийся работает с компьютерными источниками самостоятельно, но под контролем педагога	
			Творческий	Обучающийся работает с компьютерными источниками самостоятельно, не испытывая особых затруднений	
3.	Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу	Самостоятельность в учебно-исследовательской деятельности	Минимальный	Обучающийся испытывает серьезные затруднения в учебно-исследовательской деятельности, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога или родителей	
			Базовый	Обучающийся осуществляет учебно-исследовательскую деятельность с помощью педагога или родителей	
			Повышенный	Обучающийся выполняет учебно-исследовательскую	

				деятельность самостоятельно, но под контролем педагога	
			Творческий	Обучающийся выполняет учебно-исследовательскую деятельность самостоятельно, не испытывая особых затруднений	
4.	Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, исходящей от педагога	Минимальный	Обучающийся не может воспроизвести услышанную информацию	
			Базовый	Обучающийся воспроизводит ½ услышанной информации с помощью педагога	
			Повышенный	Обучающийся воспроизводит ½ услышанной информации самостоятельно	
			Творческий	Обучающийся воспроизводит услышанную информацию самостоятельно почти дословно	
5.	Умение выступать перед аудиторией и участвовать в дискуссии	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации, самостоятельность и логика в построении дискуссионного выступления	Минимальный	Обучающийся не может публично выступить, защитить свой проект, избегает обсуждения чужих выступлений.	
			Базовый	Обучающийся выступает публично, испытывает сложности в защите проекта, избегает обсуждения чужих выступлений.	
			Повышенный	Обучающийся выступает публично, испытывает сложности в защите проекта; воспринимает выступления других обучающихся, задает вопросы.	
			Творческий	Обучающийся выступает публично, не испытывает сложности в защите проекта, выделяет из выступлений	

Критерии оценки воспитанности

1. Знание норм нравственности, этики взаимоотношений и общения;
2. Осознание необходимости единства внутренней потребности следовать нравственным нормам и привычкам, выполняя их в повседневной жизни;
3. Уровень выработанных привычек культуры поведения;
4. Доброжелательность, вежливость, деликатность;
5. Умение оценить свое поведение, принести извинения за бестактность, некорректное отношение с собеседником;
6. Умение сдерживать себя, не показывая плохое настроение, неуважительное отношение к личности по каким-либо причинам;
7. Умение выслушать, способность уважать мнение собеседника.

Стартовая диагностика Тест

Вопрос 1: Кто такой Оле Кирк Кристиансен?

- а. **Основатель компании LEGO**
- б. Писатель, автор слова "Робот" Автор трёх законов робототехники
- в. Разработчик конструктора LEGO WeDo

Вопрос 2: В каком году родилось название компании LEGO?

- а. 1932 год
- б. 1946 год
- в. **1934 год**

Вопрос 3: Какими были игрушки LEGO изначально?

- а. **Деревянными**
- б. Пластмассовыми
- в. Текстильными

Вопрос 4: Что позволило добиться неограниченного количества комбинаций из кубиков и создавать из стандартных элементов самые разнообразные игрушки, которые уже не так легко ломались?

- а. Начали делать кубики с липучками
- б. **Начали делать кубики со штырьками**
- в. Начали делать кубики с магнитами

Вопрос 5: Кто предложил делать кубики со штырьками?

- а. **Один из сотрудников**
- б. Оле Кристиансен
- в. Готфред Кристиансен

Вопрос 6: От чего склад игрушек с продукцией для 270 магазинов сгорел дотла?

- а. Подожгли из зависти
- б. **Во время войны в склад попала бомба**
- в. Самовоспламенение

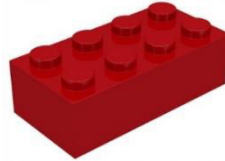
Вопрос 7: Укажите название детали LEGO?

- а. **Кирпич 2*2**
- б. Пластина 2*2
- в. Балка 2*2



Вопрос 8: Укажите название детали LEGO?

- а. Кирпич 2*2
- б. **Кирпич 2*4**
- в. Пластина 2*4
- г. Балка 2*4
- д. Ступица



Вопрос 9: Укажите название детали LEGO?

- а. Пластина белая
- б. **Пластина 2*8 с отверстиями**
- в. Кирпич 2*8 с шипами
- г. Кирпич плоский белый



Вопрос 10: Укажите название детали LEGO?

- а. **Пластина 1*4**
- б. Кирпич 1*4
- в. Пластина белая с шипами
- г. Кирпич белый с шипами



Вопрос 11: Укажите название детали LEGO?

- а. Колесо с шипами
- б. **Кирпич круглый**
- в. Кирпич 2*2



Вопрос 12: Укажите название детали LEGO?

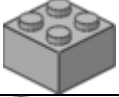
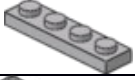

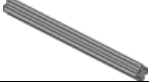



- а. Кирпич для перекрытия
- б. **Кирпич скошенный**
- в. Кирпич 1*2
- г. Башмак
- д. Штифт



Промежуточная диагностика
Тестовые задания

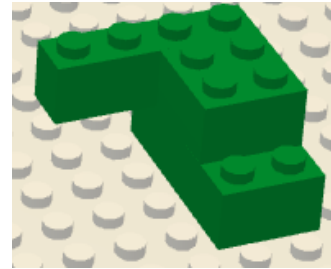
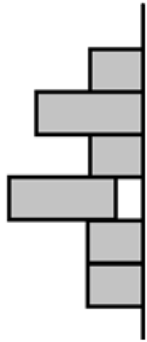
Задание 1. Как называется!

Настоящий робототехник знает, как называется каждая деталь в конструкторе. Предлагаем вам соотнести предложенные детали лего (слева) и их названия (справа)

1			А	пластина
2			Б	балка с выступами
3			В	кирпич
4			Г	балка
5			Д	шестеренка
6			Е	ось
7			Ж	шестеренка корончатая

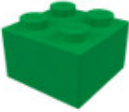


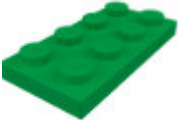


Задание 2. Кирпичики.

Известно, что фигура построена из одинаковых серых кирпичиков, но половину фигуры не видно. Мысленно достройте фигуру симметрично относительно линии. В бланк ответов запишите, сколько всего кирпичиков использовано в полной фигуре, если известно, что все кирпичики расположены одинаково и в ширину только 1 ряд?



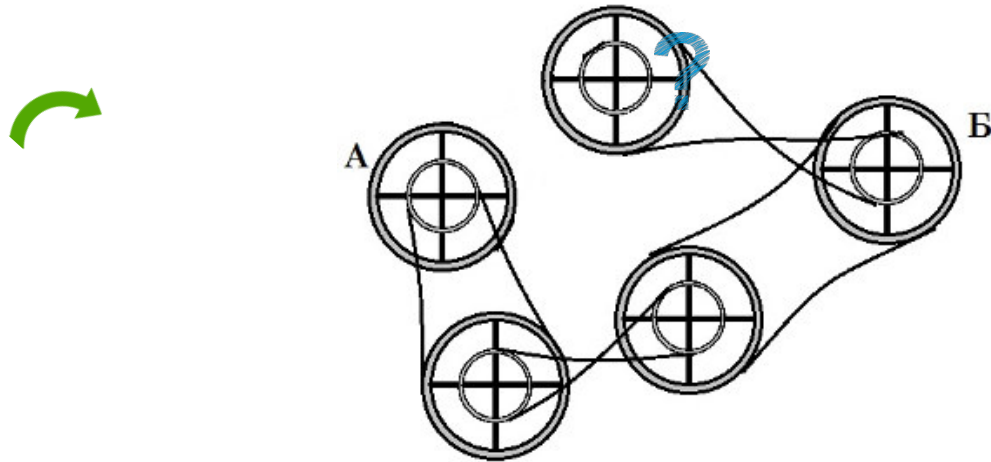
Задание 3. Строим сами!

Выберите три детали, из которых можно собрать данную фигуру слева. В Бланк ответов запишите номера выбранных деталей.

1	2	3
		
4	5	6
		










Задание 4. Куда крутится?

Посмотрите внимательно на рисунок и определите, в какую сторону крутится шкив Б (большой), если известно, что шкив А (большой) крутится по часовой стрелке. В Бланк ответов запишите сторону (по часовой стрелке или против часовой стрелки).



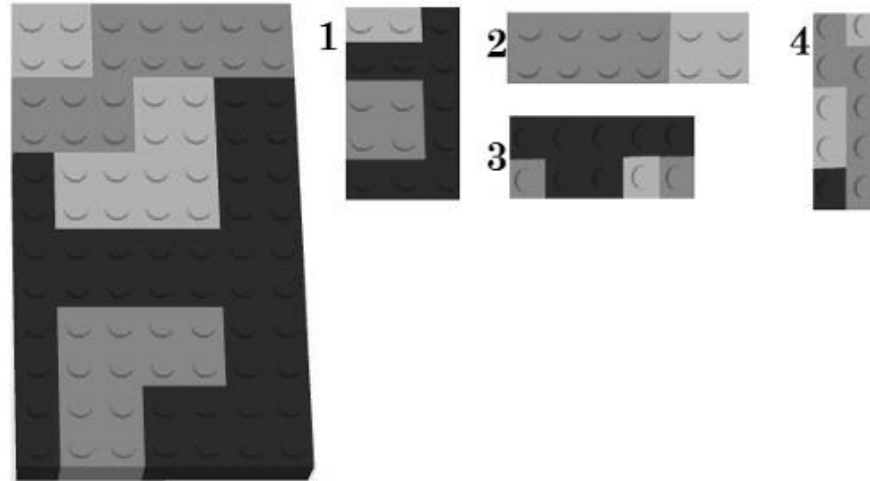
Задание 5. Найди подходящий.

Очень часто при конструировании теряются детали. Выбери, какую деталь необходимо поставить вместо вопросительного знака, чтобы закончить ряд без пропусков. В Бланк ответов запишите нужную букву напротив нужного номера.

<p style="text-align: center;">1</p> 	<p style="text-align: center;">А</p> 	<p style="text-align: center;">Г</p> 
<p style="text-align: center;">2</p> 	<p style="text-align: center;">Б</p> 	<p style="text-align: center;">Д</p> 
<p style="text-align: center;">3</p> 	<p style="text-align: center;">В</p> 	<p style="text-align: center;">Е</p> 

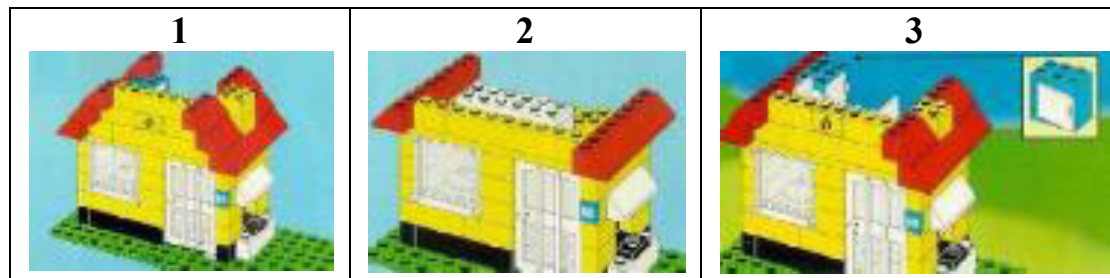
Задание 6. Будьте внимательны!

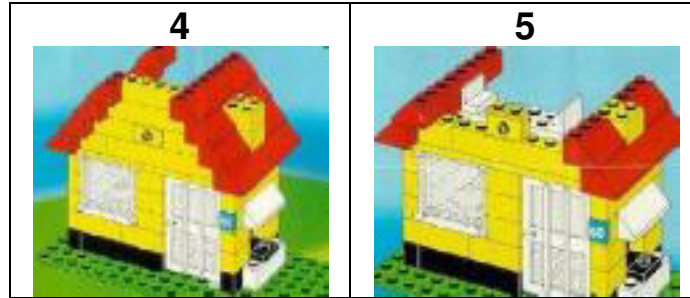
Выберите фрагмент (или фрагменты) представленной конструкции. В Бланк ответов запишите номер(а) выбранного фрагмента(ов).



Задание 7. Составь инструкцию!

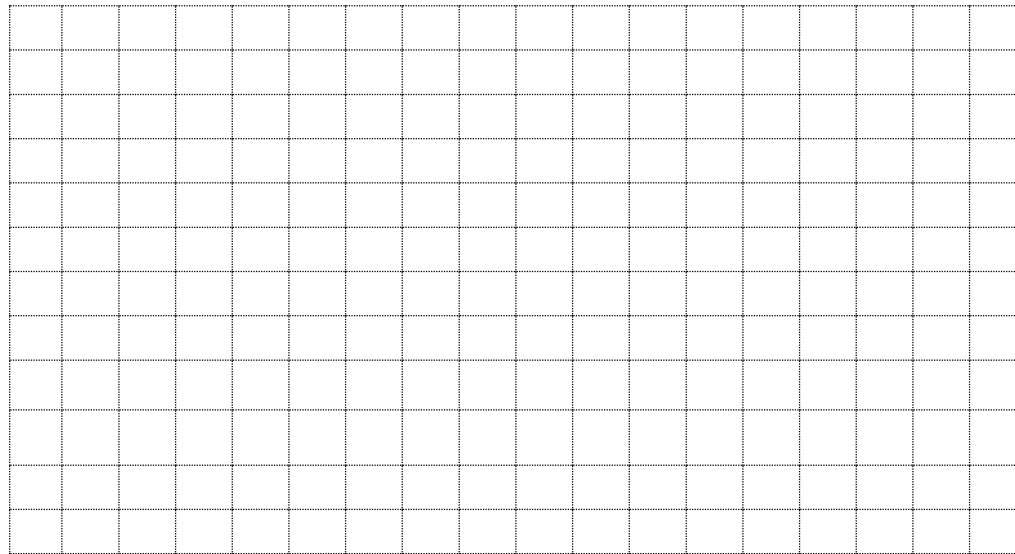
Все вы хоть раз собирали модели по инструкции. Мы предлагаем вам почувствовать себя в роли составителя инструкции! Составьте картинки по порядку сборки и соберите инструкцию. В Бланк ответов запишите последовательность этапов сборки без пробелов, например 12345.





Задание 8. Графический диктант.

От точки – 5 вправо, 1 вниз, 2 влево, 1 вниз, 2 вправо, 3 вниз, 1 вправо, 3 вверх, 6 вправо, 8 вниз, 6 влево, 4 вверх, 1 влево, 4 вниз, 8 влево, 8 вверх, 3 вправо, 1 вверх, 2 влево, 1 вверх.



Бланк ответов

Фамилия, имя обучающегося: _____

Д/О, группа: _____

Задание 1. Как называется!

№	Буква
1	

2	
3	
4	
5	
6	
7	

Задание 2. Кирпичики.

Ответ	
-------	--

Задание 3. Строим сами!

Ответ	
-------	--

Задание 4. Куда крутится?

Ответ	
-------	--

Задание 5. Найди подходящий.

№	Буква
1	
2	
3	

Задание 6. Будьте внимательны.

Ответ	
-------	--

Задание 7. Составь инструкцию!

Ответ	
-------	--

Итоговая диагностика

Диагностическое задание «Мой город» (постройка по замыслу)

Задача: выявить способности обучающегося использовать знакомые схемы, на которых представлены части будущей постройки, при подборе строительных деталей для заданной композиции.

Материал: набор конструктора, картинки с изображением разных предметов.

Инструкция к проведению:

Учащимся предлагается вспомнить ранее создаваемые конструкции, рассказать о них и отобрать нужные строительные детали для постройки своей работы. Детям предлагается рассмотреть расчлененные графические модели города с 3 объектами: дом, машина, человек. Назвать изображенные на схеме предметы, указать их функцию. Затем ребенку предлагается отобрать нужные строительные детали для сооружения и возвести свою постройку по замыслу.

Критерии оценивания работы

- оригинальность идеи (до 5 баллов);
- степень сложности используемых технологических процессов (до 5 баллов);
- качество технологического исполнения (до 5 баллов).
- дизайн (до 5 баллов).

Общая оценка работы – до 20 баллов.

Критерии оценивания	Оценка
1. Уровень технического исполнения:	
- оригинальность идеи	до 5 баллов
- степень сложности используемых технологических процессов	до 5 баллов
2. Эстетика внешнего вида:	
- качество технологического исполнения	до 5 баллов
- дизайн	до 5 баллов
Общая сумма баллов:	

Текущий контроль**Диагностика уровня знаний и умений по LEGO конструированию и робототехнике у детей (по методике Т.В. Фёдоровой)****Критерии оценки:**

1.	Называет детали конструктора (плоские и объемные).
2.	Способы соединения деталей (неподвижное и подвижное)
3.	Строит по образцу
4.	Строит по схеме
5.	Строит по инструкции педагога
6.	Строит по замыслу, преобразует постройку
7.	Работает в команде
8.	Создает программы для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных конструкторов
9.	Может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования модели, продемонстрировать ее технические возможности

Оценка результатов:

2 балла - умение ярко выражено;

1 балл - ребенок допускает ошибки;

0 баллов - умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

Высокий (10-16 баллов): Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных

конструкторов. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде

Средний (5-10 баллов): Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

Низкий (0 – 5 баллов): Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет интереса работе в команде.